

⑤1

Int. Cl.:

B 65 d, 7/40

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

64 a, 62

⑩

⑪

# Offenlegungsschrift 2 100 580

⑫

Aktenzeichen: P 21 00 580.1

⑬

Anmeldetag: 7. Januar 1971

⑭

Offenlegungstag: 7. Oktober 1971

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: 8. Januar 1970

⑰

Land: Frankreich

⑱

Aktenzeichen: 7000589

⑤4

Bezeichnung: Aufreißbarer Deckel für Dosen

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Cebal GP, Paris

Vertreter gem. § 16 PatG: Wuesthoff, F., Dr.-Ing.; Puls, G., Dipl.-Ing.; Pechmann, E. von, Dr.; Behrens, D., Dr.-Ing.; Patentanwälte, 8000 München

⑦2

Als Erfinder benannt: Prayer, Gérard; Ferrat, Jean-Marie; La Fleche (Frankreich)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —  
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2 100 580

DR. ING. F. WUESTHOFF  
DIPL. ING. G. PULS  
DR. E. v. PECHMANN  
DR. ING. D. BEHRENS  
PATENTANWÄLTE

8 MÜNCHEN 90  
SCHWEIGERSTRASSE 2  
TELEFON ~~88 88 51~~ (0811) 66 20 51  
TELEGRAMMADRESSE:  
PROTECTORPATENT MÜNCHEN

26. November 1970

1A-38 899

## B e s c h r e i b u n g

zu der Patentanmeldung

CEBAL GP  
47, rue de Monceau, Paris 8e  
Frankreich

betreffend

### Aufreißbarer Deckel für Dosen

Die Erfindung betrifft einen aufreißbaren Deckel für Dosen mit aufgenieteter Zuglasche, deren eines Ende zum Perforieren einer vorgeprägten Rißlinie ausgebildet ist. Die Erfindung ist vor allem bei solchen Dosen anwendbar, deren Deckel nur eine einzige, in sich geschlossene Rißlinie aufweist, von der ein sich über die gesamte oder einen Teil der Fläche des Deckels erstreckendes abreißbares Feld begrenzt ist. Der erste Anriß der Rißlinie wird bei solchen Deckeln durch eine Schwenkung der Zuglasche um ihren Befestigungspunkt erzeugt, wobei die Zuglasche mit ihrem vorzugsweise scharfen Ende die Rißlinie perforiert.

Dosen mit aufreißbarem Deckel haben einen weiten Anwendungsbereich, der sich auf Zubereitungen der verschiedensten Art erstreckt. Bekannte Dosen der beschriebenen Art haben indessen noch folgende Nachteile:

Während des Transports kann eine falsche **Behandlung** einen vorzeitigen Riß der vorgeprägten Rißlinie hervorrufen. Beim Aufreißen der Dose kann infolge einer falschen Handhabung durch den Verbraucher der Niet abreißen, mit dem normaler-

109841/0169

/2

- 2 -

weise die Zuglasche befestigt ist. Die beim Öffnen auf die Zuglasche ausgeübte Kraft wird zuerst auf den Befestigungs-niet übertragen. Der diesen Niet bildende Teil des Metalls hat schon bei der Bildung des Niets eine gewisse Beanspruchung erfahren, daher besteht die Gefahr, daß an dieser Stelle ein Riß entsteht, ehe die Rißlinie des Deckels anreißt.

Um derartige Zwischenfälle zu vermeiden, sind verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen worden. Eine erste bekannte Maßnahme besteht darin, daß die Zuglasche einen Einschnitt aufweist, der sich im wesentlichen hufeisenförmig derart um den Niet erstreckt, daß die Verbindungsgerade zwischen den beiden Enden des Einschnittes zwischen dem Niet und der Rißlinie liegt. Mit dieser Maßnahme ist die Gefahr, daß der Niet abreißt, praktisch vermieden; indessen kann eine Verdrehung der Zuglasche das richtige Funktionieren verhindern.

Eine zweite Maßnahme besteht darin, daß im Deckel hinter dem Niet, also auf dessen von der Rißlinie abgewandter Seite, eine Linie verminderter Widerstandsfähigkeit vorgesehen ist. Diese Schwächung ermöglicht es dem Deckel, während des Öffnens hinter dem Niet geringfügig einzureißen, falls die Zugspannung im Metall zu groß werden sollte. Diese Maßnahme ist zwar im Hinblick auf die Handhabung völlig zufriedenstellend, hat aber in der Praxis ebenfalls bestimmte Nachteile. Sie bedeutet eine zusätzliche Schwächung des Deckels und gefährdet den Inhalt der Dose beim Stapeln, da ein zufälliges geringfügiges Anheben der Zuglasche, ohne die eigentliche Rißlinie anzureißen, einen Riß an der kleinen Schwächungslinie hervorrufen kann, der nicht sichtbar ist, da diese Linie unter der Zuglasche angeordnet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen aufreißbaren Deckel der eingangs beschriebenen Gattung derart weiterzubilden, daß der Niet gegen Abreißen geschützt ist, ohne daß der Deckel an anderer Stelle der Gefahr eines unbeabsichtigten Risses ausgesetzt ist.

/3

109841/0169

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unmittelbar neben dem Niet an dessen von der Rißlinie abgewandter Seite eine nach der Innenseite des Deckels vorspringende Sicke eingearbeitet ist. Die Tiefe der Sicke ist vorzugsweise größer, beispielsweise zwei- bis dreimal so groß wie die Blechdicke des Deckels. Die Breite der Sicke beträgt vorzugsweise das Fünf- bis Siebenfache der Blechdicke. Die Sicke ermöglicht beim Öffnen der Dose eine Verformung des Metalls des Deckels im kritischen Bereich und schließt daher aus, daß der Niet abreißt.

Die Sicke kann sich geradlinig im rechten Winkel zur Längsachse der Zuglasche erstrecken. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Sicke indessen eine Krümmung auf, deren Mittelpunkt auf derselben Seite der Sicke wie die senkrechte Achse des Niets angeordnet ist. Insbesondere kann die Sicke einen Kreisbogen bilden, dessen Mittelpunkt mit der Achse des Niets zusammenfällt.

Die Verformung der Sicke beim Anheben der Zuglasche bzw. eines an ihr ausgebildeten Zugringes erleichtert die Schwenkbewegung der Zuglasche. Dadurch wird die Kraft erhöht, mit der das scharfe, insbesondere als Nase ausgebildete Ende der Zuglasche den Riß einleitet, und außerdem wird der Teil des Deckels, der beim Öffnen unter die Deckelebene abgebogen wird, auf ein Minimum beschränkt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht eines erfindungsgemäßen Deckels einer kreisförmigen Dose;

Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1;

/4

- 4 -

Fig. 3 die Anwendung der Erfindung bei einer rechteckigen Dose; und

Fig. 4 die Anwendung der Erfindung bei einer ovalen Dose.

Der in den Zeichnungen dargestellte Deckel 1 weist längs seines Randes 2 eine in bekannter Weise hergestellte Rißlinie 3 auf. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 und 2 ist in der Mitte des Deckels, und bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 etwas von der Mitte in Richtung zu einer der vier Ecken versetzt, eine Vertiefung 4 angeordnet, die den Deckel versteift und das Erfassen eines Grifftringes 5 einer Zuglasche 6 erleichtert.

Die Zuglasche 6 ist am Deckel 1 mit einem vom Deckelblech selbst gebildeten Niet 7 befestigt und weist an ihrem vom Griffiring 5 abgewandten Ende eine Spitze oder Nase 8 auf, die um eine Strecke  $d$  von 50 bis 100 Mikrometer über die Rißlinie 3 hinwegragt und zum Perforieren der Rißlinie dient.

Das Hinwegragen der Nase 8 über die Rißlinie 3 hat mehrere Vorteile: Bei der Herstellung des Deckels können bei der Befestigung der Zuglasche etwas weniger enge Toleranzen eingehalten werden, als wenn die Nase genau senkrecht über der Rißlinie angeordnet wäre. Bei der Handhabung von Dosen mit solchen Deckeln ist die Rißlinie an der empfindlichsten Stelle geschützt, also an der Stelle, an der ein auf den Deckel ausgeübter Druck einen Anriß erzeugen würde, wenn das Ende der Zuglasche genau über der Rißlinie angeordnet wäre. Schließlich drückt beim Öffnen des Deckels die Nase zuerst das nicht geschwächte Metall ein und ermöglicht somit den Aufbau einer bestimmten Kraft, ehe die Rißlinie erreicht wird.

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung besteht in einer in der Nähe des Niets 7 angeordneten, von der Außenseite her konkaven, also nach der Innenseite des Deckels vorspringenden Sicke 9. Die Tiefe dieser nach innen weisenden Sicke 9 ist größer als die Blechdicke des Deckels; ihre Breite beträgt ungefähr 2 mm. Im Beispiel gemäß Fig. 1 erstreckt sich die Sicke nieren- oder kreisbogenförmig in einem Bereich von etwa  $180^{\circ}$  um den Niet 7.

Die Folgen der Anordnung der Sicke 9 sind besonders aus Fig. 2 ersichtlich: Wenn der Grifftring 5 nach oben gezogen wird, beginnt die Zuglasche 6, sich nach oben zu bewegen und zunächst einen Zug auf den Niet 7 auszuüben, wobei die Zugkraft in erster Linie den am nächsten neben dem Grifftring 5 angeordneten Abschnitt 7a des Niets belastet. Dieser Abschnitt 7a wird deshalb nach oben gezogen und hebt den Deckel mit an. Dabei verformt sich die Sicke 9 und ermöglicht eine Vergrößerung dieser nach oben gerichteten Bewegung, ohne daß das Metall allzu starken Zugspannungen ausgesetzt wird.

Kurz vor dem Anreißen der Reißlinie 3 hat die Zuglasche 6 eine schräge Stellung eingenommen, nachdem sich die Sicke 9 gestreckt und dadurch der Zuglasche einen Bewegungsspielraum verschafft hat. Die Aufwärtsbewegung des Grifftrings 5 ist um so größer, je näher der Mittelpunkt des Niets 7 der Reißlinie 3 benachbart ist.

Bei der beschriebenen Bewegung hat die Nase 8 begonnen, den unter ihr liegenden Teil des Deckels einzudrücken, wobei sie das Metall gestaucht und die Reißlinie derart erweitert hat, daß diese schließlich der auf den Grifftring 5 am anderen Ende der Zuglasche ausgeübten Kraft nachgibt. Diese Kraft ist geringer als diejenige, die bei bekannten Dosendeckeln nötig ist; wegen der Verformung der Sicke und der dadurch erhöhten Nachgiebigkeit des Deckels beim Öffnen ist die zum Öffnen erforderliche Kraft erheblich vermindert.

109841/0169

/6

BAD ORIGINAL

Aus Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, daß die Erfindung auch bei Dosen von anderem als kreisrundem Querschnitt anwendbar ist und die Sicke nicht unbedingt die Form eines zum Niet konzentrischen Kreisbogens aufzuweisen braucht.

So ist in Fig. 3 ein Beispiel für eine rechteckige Dose dargestellt, deren Deckel 1 eine den Niet 7 tangierende geradlinige Sicke 9' aufweist, die sich im rechten Winkel zur Längsachse der Zuglasche 5 erstreckt.

In Fig. 4 ist ein Beispiel einer ovalen Dose dargestellt, deren Deckel eine kreisbogenförmige Sicke 9'' aufweist, deren Krümmungsmittelpunkt zwischen dem Niet 7 und der Rißlinie 3 auf der Geraden angeordnet ist, die sich durch den Mittelpunkt des Niets und die Spitze der Nase 8 erstreckt.

Bei einem mit Erfolg erprobten Deckel mit den beschriebenen Merkmalen beträgt die Blechdicke des Deckels 0,25 mm, die Tiefe der vorgeprägten, eingerollten oder geritzten Rißlinie 0,17 mm, die Tiefe der Sicke 0,70 mm und die Breite der Sicke 1,5 mm.

DR.ING. F. WUESTHOFF  
 DIPL.ING. G. PULS  
 DR.ENG. PECHMANN  
 DR.ING. D. BEHRENS  
 PATENTANWÄLTE

8 MÜNCHEN 90  
 SCHWEIGERSTRASSE 2  
 TELEFON ~~66 20 51~~ (0811) 66 20 51  
 TELEGRAMMADRESSE:  
 PROTECTPATENT MÜNCHEN

17. Dezember 1970

1A-38 899

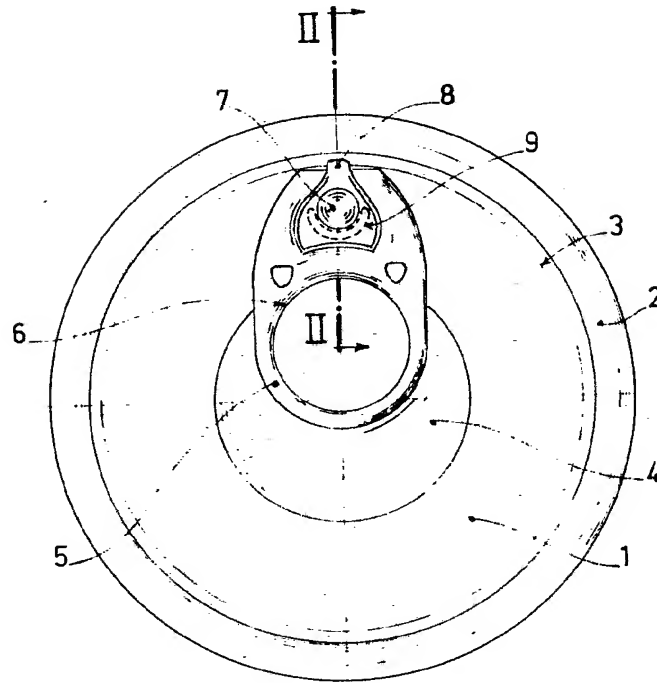
### P a t e n t a n s p r ü c h e

- ① Aufreißbarer Deckel für Dosen mit aufgenieteter Zuglasche, deren eines Ende zum Perforieren einer vorgeprägten Reißlinie ausgebildet ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß unmittelbar neben dem Niet (7) an dessen von der Reißlinie (3) abgewandter Seite eine nach der Innenseite des Deckels (1) vorspringende Sicke (9, 9', 9'') eingearbeitet ist.
2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Tiefe der Sicke (9, 9', 9'') zwei- bis dreimal so groß wie die Dicke des Deckels (1) ist.
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Breite der Sicke (9, 9', 9'') das Fünf- bis Siebenfache der Dicke des Deckels (1) beträgt.
4. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Sicke (9, 9', 9'') eine Krümmung aufweist, deren Mittelpunkt auf derselben Seite der Sicke wie die Achse des Niets (7) angeordnet ist.
5. Deckel nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Sicke (9) einen Kreisbogen bildet, dessen Mittelpunkt mit der Achse des Niets (7) zusammenfällt.
6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß die Sicke (9') sich geradlinig im rechten Winkel zur Längsachse der Zuglasche (6) erstreckt.

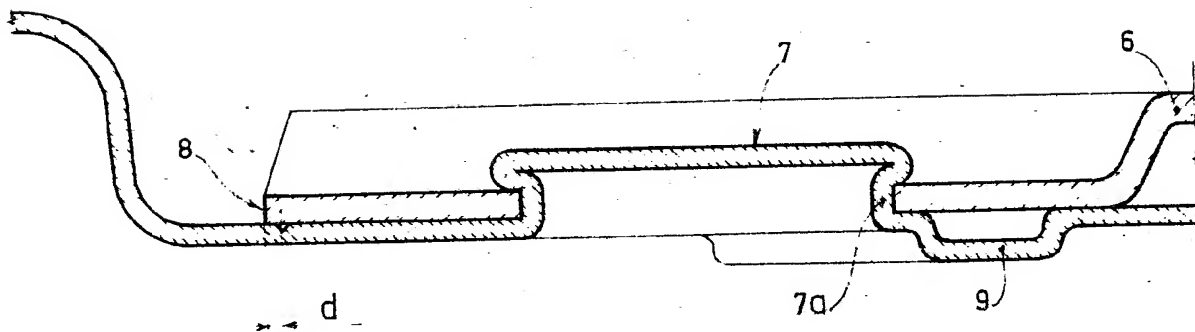
109841/0169



\_Fig. 1\_



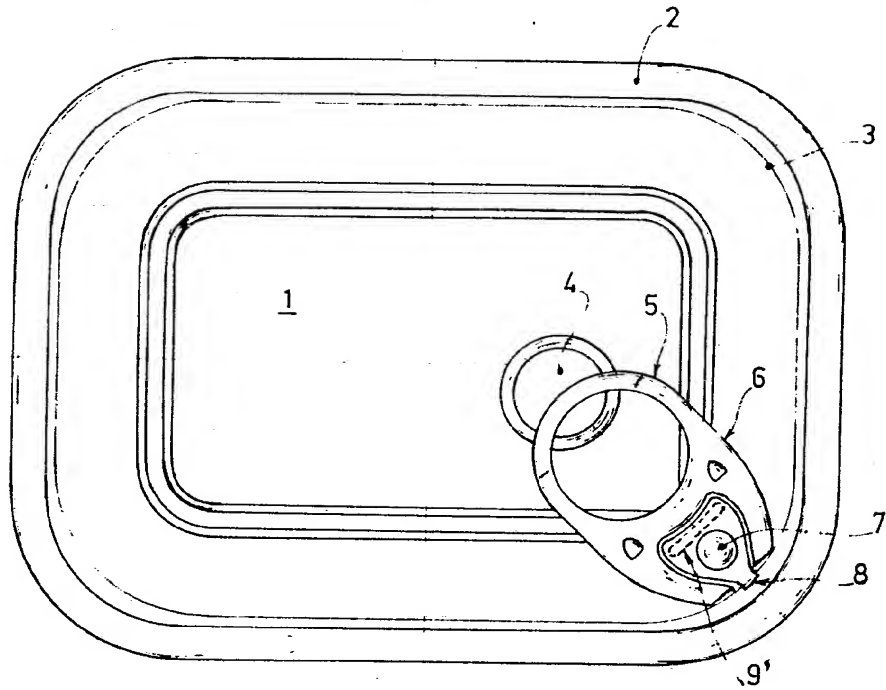
\_Fig. 2\_



109841/0169

- 8 -

\_Fig. 3\_



\_Fig. 4\_

